

---

# EL ETIQUETADO SOCIAL Y SU EFECTO SOBRE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL: ANÁLISIS DEL SELLO *MADE IN GREEN*

JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ SÁNCHEZ  
LADISLAO LUNA SOTORRÍO  
JOSÉ MANUEL FERNÁNDEZ POLANCO

Universidad de Cantabria

El debate teórico sobre la delimitación de la función/objetivo de la empresa y su contribución a la sociedad es importante debido no solo a su repercusión en la forma en que se administran las empresas sino también en la organización de la sociedad. Este debate se ha polarizado en torno a dos corrientes: la clásica –enfoque *shareholder*– (Friedman, 1970;

Jensen y Meckling, 1976; Salas, 2005) donde la empresa se limita a su función económica de producción cuyo objetivo general es crear valor para los propietarios, y el socioeconómico –enfoque *stakeholder*– (Carroll, 1979; Freeman, 1984; Wood, 1994; Phillips, 2003) con una perspectiva más amplia encaminada a construir relaciones sostenibles con la sociedad, para lo cual, la empresa debe atender adecuada y equilibradamente a sus diferentes grupos de interés o partícipes (*stakeholders*) generando valor, no sólo económico, sino también social.

La fuerza del debate teórico no ha disminuido con el tiempo pero sí parece evidente que la corriente socioeconómica está obteniendo un respaldo cada vez más importante por parte de las empresas, a la vista del importante esfuerzo que están destinando a la implementación de sus estrategias de responsabilidad social. Basta observar el aumento en el número de empresas que cada año se van incorporando a los registros de diferentes organizaciones relacionadas con la implementación de la responsabilidad social empresarial o RSE, como, por ejemplo, el GRI (1).

La diferencia fundamental entre ambas corrientes radica en la concepción que tienen sobre el proceso

de decisión de los agentes económicos que se limita únicamente a aspectos económicos (racionalidad económica) en la teoría clásica o incluye también otros factores (sociales, medioambientales o laborales) en la teoría socioeconómica. Si los agentes decisores consideran también factores no estrictamente económicos, la estrategia de responsabilidad social de la empresa será una actividad más de la dirección encaminada a obtener desempeño (*performance*) social que repercutirá en el desempeño (*performance*) económico o financiero de la empresa (Vance, 1975; Waddock y Graves, 1997; Simpson y Kohers, 2002; Fernández y Luna, 2007).

Así pues, el camino para clarificar el papel de la responsabilidad social en la empresa va a depender de las evidencias empíricas que se obtengan de su contribución a la mejora de su desempeño económico-financiero, de manera que si se contrasta un efecto positivo dejará de ser una utilización ineficiente de recursos, según proclama la teoría clásica, para convertirse en un vector relevante de la estrategia competitiva de la empresa. La búsqueda de evidencias empíricas sobre el efecto de la estrategia de responsabilidad social de la empresa en su desempeño económico-financiero presenta dos importantes dificult-

tades: la primera, la complejidad de aislar el efecto dada la cantidad de factores económicos, financieros y tecnológicos que condicionan dicho desempeño en un mercado globalizado y, en segundo lugar, la progresividad con que las empresas implementan su estrategia social, lo que impide asociarlo a resultados a corto plazo.

Un método para superar dichos problemas es utilizar como referencia la implantación, por parte de las empresas, de sellos que certifiquen su estrategia de responsabilidad social, mediante los cuales señalan su compromiso contribuyendo a reducir la asimetría de información entre la empresa y los consumidores o inversores. La principal ventaja de esta referencia a la hora de analizar el efecto de la RSE en el desempeño empresarial es que posibilita la identificación del momento del tiempo en que se aplica y la homogeneidad de la estrategia social asociada al sello, lo que permite su utilización como elemento discriminador objetivo.

El objeto del presente trabajo es analizar si la utilización de sellos o etiquetas sociales por parte de las empresas, como medio para transmitir al mercado que su estrategia social sigue los parámetros establecidos en la normativa específica, influye positivamente sobre su competitividad. El resultado, en caso de ser positivo, permitiría contribuir a aproximar las dos posiciones teóricas expuestas anteriormente, en la medida en que a la vez que la empresa consolida su posición social se contribuye a la creación de valor.

La contrastación empírica se ha llevado a cabo utilizando un panel de datos compuesto de una muestra homogénea de 43 empresas de la comunidad valenciana pertenecientes al sector textil analizadas durante el periodo 2001-2008. La ventaja de esta investigación radica en la homogeneidad de las empresas y de su entorno, la identificación precisa del grupo de empresas que adoptan el sello social 'made in Green' y momento de tiempo en el que lo implantan.

## MARCO TEORICO

En este epígrafe se va a llevar a cabo una revisión de literatura sobre el efecto que tiene el comportamiento socialmente responsable sobre el desempeño económico-financiero de las empresas, el papel y utilidad de las etiquetas o sellos sociales y las características principales del sello *made in Green*.

### RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESEMPEÑO EMPRESARIAL

En estos últimos años se detecta un creciente interés por parte de las empresas por integrar en su estrategia los aspectos sociales con el fin de conseguir un desarrollo sostenible. Este proceso tiene su origen en la convicción de que la actuación o comportamiento social proporciona un incremento del desempeño social (*Corporate Social Performance* –CSP–) y con ello la mejora del desempeño financiero (*Corporate Finan-*

*cial Performance* –CFP–) de la empresa a largo plazo. De este modo, el estudio de la relación CSP–CFP ha sido un objetivo prioritario de investigación debido a que proporcionaría una justificación económica (*business case*) para la inversión social en la medida que contribuya a mejorar la competitividad de las empresas (Vance, 1975; Alexander y Bucholz, 1978; Clarkson, 1995; Preston y O'Bannon, 1997; Waddock y Graves, 1997; Moore, 2001; Simpson y Kohers, 2002; Orlitzky *et al.*, 2003; Fernández y Luna, 2007; Brammer y Millington, 2008).

*A priori*, existen diferentes argumentos teóricos para explicar que la relación entre el desempeño social y financiero de las empresas puede ser negativa, neutral o positiva, entre los que cabe citar como más relevantes los siguientes (Waddock y Graves, 1997):

**Relación negativa:** justificada por el hecho de que las empresas que se comportan responsablemente tienen una desventaja competitiva al incurrir en costes que, de otra manera, podrían evitarse o bien trasladarse a otros participantes (por ejemplo, clientes o gobierno).

**Relación neutral:** que niega la existencia de ningún tipo de relación, positiva o negativa, entre el desempeño social y financiero. Los autores que proponen esta idea (Ullman, 1985) argumentan que hay tantos factores o variables que intervienen entre el desempeño social y financiero que no hay motivo para que exista relación entre ambas variables, excepto posiblemente por casualidad.

**Relación positiva:** el hecho de que exista una relación positiva entre la responsabilidad social y el desempeño financiero de la empresa se ha justificado a través de distintos argumentos (Nieto y Fernández, 2004; Fernández y Luna, 2007):

- ✓ Las empresas que adoptan criterios de RSE reducen los riesgos derivados de ciertos comportamientos socialmente irresponsables, como es la posibilidad de recibir multas u otras sanciones económicas.
- ✓ El empleo de prácticas de RSE indica calidad en la gestión por lo que, normalmente, las empresas bien gestionadas en materia social y medioambiental disfrutan también de una buena gestión en su conjunto.
- ✓ Las políticas de RSE contribuyen a mejorar la reputación de las empresas que las desarrollan, generando un activo intangible difícilmente imitable por los competidores y que puede generar valor.
- ✓ Las empresas que practican la RSE aparecen como más atractivas para los eventuales empleados por lo que tienen una capacidad superior para atraer y conservar los recursos humanos más competentes.
- ✓ La RSE puede ser también un atributo de diferenciación de los productos, siendo esta diferenciación un factor determinante de la competitividad empresarial.

La metodología utilizada para contrastar empíricamente esta relación se ha basado en planteamientos diferentes que se pueden estructurar, según el indicador utilizado para valorar el desempeño financiero, de la siguiente manera.

**Indicadores empresariales.** Los trabajos de este tipo examinan la naturaleza de la relación entre algún indicador del desempeño social (reputación, revelación de información social, impacto medioambiental, etc.), con el desempeño financiero de la empresa obtenido a partir de la información contable. Los resultados obtenidos de este tipo de trabajos han sido variados, aunque la mayoría de las investigaciones realizadas confirman la existencia de una relación positiva entre ambos desempeños (Aupperle *et al.*, 1985; Griffin y Mahon, 1997; McWilliams y Siegel, 2000; Simpson y Kohers, 2002; Fernández y Luna, 2007).

**Indicadores de mercado.** En este caso, puede distinguirse dos métodos diferentes:

✓ *Método de los eventos* consistente en un análisis de eventos mediante el cual se contrasta el impacto financiero a corto plazo (rendimientos anormales en la valoración del mercado de la empresa) que producen los actos socialmente responsables o irresponsables que realizan las empresas. En este caso también la mayoría de los resultados obtenidos confirman una relación positiva entre el desempeño social y financiero (Shane y Spicer, 1983; Stevens, 1984; Blacconiere y Patten, 1994; Jones y Murrell, 2001; Verona y Déniz, 2001).

✓ *Método de las inversiones sociales* que sirve para contrastar si la diferencia de rendimiento financiero entre carteras compuestas de empresas socialmente responsables y de empresas que no lo son resulta estadísticamente significativa. La evidencia en este caso no es del todo clara ya que la mayoría de los resultados obtenidos de esta forma no han detectado una diferencia significativa, a favor o en contra, de los fondos sociales (Luther *et al.*, 1992; Hamilton *et al.*, 1993; Mallin *et al.*, 1995; Gregory *et al.*, 1997; Statman, 2000; Bauer *et al.*, 2005; Fernández y Luna, 2006).

Por tanto, el análisis del efecto que las actuaciones sociales pueden tener sobre el desempeño empresarial ha sido estudiado ampliamente, aunque los estudios que analizan este efecto mediante la certificación de la actuación social de la empresa son más bien escasos (2). Uno de los principales problemas que se observa a la hora de contrastar este efecto es la dificultad para identificar el momento en que se realizan y aislarlo del resto de acciones de la empresa, restricción que se puede superar utilizando como referencia el momento en que la empresa certifica su estrategia social y utiliza un sello para comunicarlo al mercado.

### Los sellos de garantía social

La creciente preocupación de la sociedad por el medio ambiente y por los aspectos sociales está suponiendo una modificación de los hábitos y conduc-

tas de los individuos. Con sus decisiones, los agentes económicos pueden influir en la oferta de las empresas, favoreciendo que permanezcan aquellas que sean más respetuosas con la naturaleza o con la sociedad, y castigando a las que tienen un efecto más negativo sobre ellas. Consecuentemente, cada vez con mayor frecuencia, los consumidores e inversores incorporan consideraciones sociales, medioambientales o de tipo ético en los procesos de decisión económica, estando dispuestos a pagar algunos consumidores (los más concienciados) un precio mayor por estos productos (Argandoña y Sarsa, 2000).

Para ello, los consumidores necesitan conocer las condiciones en las que son fabricados los productos. Sin embargo, a menudo, este conocimiento solamente se obtiene después de realizar un esfuerzo considerable ya que los atributos de credibilidad de un producto no llegan a ser obvios incluso hasta después de la compra del producto (Grolleau y BenAbid, 2001; Steinerücken y Jaenichen, 2007).

Por tanto, uno de los problemas más importantes para el ejercicio del consumo o inversión socialmente responsable es la falta de información sobre las condiciones sociales y/o medioambientales en que ha sido producido cada bien o servicio lo que genera asimetrías de información en el mercado que reducen el poder sancionador de los consumidores para premiar o castigar a aquellas empresas que destaquen, positiva o negativamente, por su actuación o comportamiento social y/o medioambiental.

Conviene resaltar, igualmente, que este recurso para generar valor es utilizado por algunas empresas de manera oportunista, llevando a cabo prácticas de *marketing* social que se aprovechan de las asimetrías de información del mercado para así obtener márgenes o rentabilidades excelentes lo que genera una mayor desconfianza del consumidor hacia la información social o medioambiental revelada por las empresas (Zadek *et al.*, 1998; Ives *et al.*, 2009). En este caso, los consumidores que no puedan identificar claramente los productos fabricados bajo condiciones más éticas o humanas no estarán dispuestos a pagar un mayor precio por estos productos. Para resolver este problema es necesario reducir el *gap* de información entre productores y consumidores (Steinerücken y Jaenichen, 2007).

La señalización (*signalling*) es una de las estrategias más utilizadas por las empresas para reducir las asimetrías de información, proporcionando al mercado información sobre la empresa o producto, solas (declaraciones) o en colaboración con otro agente externo certificador (auditorías), siendo las etiquetas o sellos uno de los mecanismos utilizados como señal (Cañón y Garcés, 2006; Terlaak y King, 2006; Steinerücken y Jaenichen, 2007). La etiqueta es un nombre o símbolo que suele aparecer en el envase y que indica al consumidor que el producto cumple con ciertos requisitos, permitiendo transformar los atributos de credibilidad en atributos de búsqueda, eliminando así las asi-

metrías de información (Steinrücken y Jaenichen, 2007; Valor y Calvo, 2009).

De este modo, el etiquetado ético, social o ecológico es un procedimiento por el que un organismo independiente acredita públicamente, con la concesión de una etiqueta o sello, que el producto cumple con un conjunto de criterios que hacen que su impacto social y/o medioambiental es menor que el del resto de empresas del sector con el objeto de influir sobre las decisiones económicas de un grupo de *stakeholders* (Zadek *et al.*, 1998).

Las etiquetas o sellos sociales tienen como inconveniente los altos costes en que pueden incurrir las empresas para certificarse y mantenerse en el grupo de empresas excelentes (Potoski y Prakash, 2005), mientras que ofrecen las siguientes utilidades o ventajas:

- ✓ Permite a los consumidores identificar de forma veraz y fácil aquellos productos más ecológicos o socialmente responsables existentes en el mercado, reduciendo las asimetrías de información entre consumidores y empresas y los costes de transacción (Chamorro y Bañegil, 2003; Potoski y Prakash, 2005; Ballester, 2007).
- ✓ Es una herramienta de *marketing* para la diferenciación del producto y la segmentación de los clientes, incentivando a las empresas para que introduzcan aspectos éticos, sociales y ecológicos en el diseño del mismo.
- ✓ La certificación social ofrece una señal a los *stakeholders* externos que puede reforzar la imagen corporativa de la empresa aumentando su reputación (Potoski y Prakash, 2005; Cañón y Garcés, 2006; Terlaak y King, 2006).
- ✓ La generalización de las prácticas socialmente responsables puede suponer un aumento de la responsabilidad social en las empresas proveedoras de las empresas certificadas socialmente (Cañón y Garcés, 2006).

Debido a las ventajas que aportan, los sellos sociales están teniendo un desarrollo muy rápido en algunos sectores como en el de transformados de madera (*Forest Stewardship Council*), la industria textil (*Fairtrade certified cotton*, *Global Organic Textile Standard* o *Made in Green*) o, especialmente, en la industria agroalimentaria (*Agriculture Biologique*, *Free Farmed*, *Label Rouge* o *Marine Stewardship Council*). Sin embargo, como señalan Valor y Calvo (2009), la existencia en el mercado de un gran número de etiquetas de este tipo puede llevar a la confusión y a la falta de confianza de los consumidores, lo que puede reducir las ventajas que aportan a las empresas.

### La etiqueta social *Made in Green*

El impacto de la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 2001 ha sido un

acelerador de los procesos de globalización de los mercados y de la actividad comercial mundial, especialmente sobre los textiles para el hogar, géneros de punto y confección desde el 1 de enero de 2005 (Leonart *et al.*, 2003; Masia y Capó, 2005), convirtiéndose así en un elemento de riesgo y de pérdida de competitividad para las empresas españolas que compiten en este sector. Así, en 2008, China se convirtió en el principal país suministrador de productos textiles a España con un porcentaje del 24,4% de las importaciones, tras un aumento continuo de éstas de un 30% en los últimos 6 años. Como consecuencia, el número de empresas del sector en España se han reducido en 1.350, lo que ha reducido la producción nacional y el valor añadido del sector en un 19%.

Este proceso de globalización y entrada en el mercado nacional de productos textiles importados de países asiáticos a bajos precios ha movido a la Asociación de Investigación de la Industria Textil (AITEK) a promover la introducción en el mercado textil y de confección español un elemento que diferencie a los productos nacionales y les aporte mayor valor como es la introducción de un sello o etiqueta social. El sello *made in Green* es una etiqueta creada por el sector (*industry body label*) para aquellas empresas que voluntariamente deseen certificar que en toda la trazabilidad del producto, éste ha sido elaborado sin sustancias nocivas para la salud y fabricado en centros de producción donde se respeta el medio ambiente y los derechos de los trabajadores. Este sello se fundamenta entonces en los tres pilares siguientes:

**Producto:** El sello requiere que el producto tenga el certificado Öko-Tex (3) según el Standard 100 que asegura que para la fabricación del producto no se han utilizado sustancias nocivas para la salud.

**Medio ambiente:** El sello requiere también que en los centros de producción en los que el producto ha sido fabricado se respete el medio ambiente. De este modo, el producto debe ser fabricado en centros de producción con un sistema de gestión ambiental basado en un estándar o modelo ISO 14000, EMAS o equivalente.

**Criterios sociales:** Igualmente, esta certificación exige que en la fabricación del producto se respeten los derechos humanos y los derechos universales de los trabajadores según la OIT (Organización Internacional del Trabajo). Así, el producto debe ser fabricado en centros de producción donde esté implantado y auditado externamente por una entidad independiente de reconocido prestigio, un código de conducta y responsabilidad social que recoja como mínimo el standard definido por AITEK (CCRS-AITEK) basado fundamentalmente en la norma internacional SA 8000 de la *International Social Accountability* (4).

Por tanto, las características del sello *made in Green* pueden servir de referencia para analizar el efecto económico de la estrategia social de la empresa asociada a los requisitos de dicha certificación debido a la homogeneidad del tipo de estrategia so-

cial que implica y de las empresas en las que se adopta (el sector textil), así como la posibilidad de identificar las empresas que lo emplean y el momento en que se certifican, trasladando al mercado dicha información.

## MODELO E HIPOTESIS ↓

Según Salas (1992), una empresa es competitiva si es capaz de ampliar o mantener su posición en el mercado, rivalizando con otras que persiguen metas similares y manteniendo su viabilidad financiera. La competitividad de una empresa se puede evaluar *ex post* a partir de su desempeño, bien sea expresada en forma de participación en el mercado o de beneficios, de este modo la cuota de mercado y la rentabilidad son dos indicadores que revelan cómo está evolucionando la competitividad de la empresa y pueden utilizarse de forma indistinta para evaluar *ex post* los niveles de competitividad empresarial (Porter, 1985; Salas, 1992; Navarro *et al.*, 2002). No obstante, el análisis de la competitividad debe tener presente la existencia de endogeneidad entre las distintas variables que la determinan (Salas, 1992; Galdeano, 2002). Según el enfoque clásico de la Economía Industrial, la cuota de mercado y el margen se determinan simultáneamente existiendo una relación inversa entre rentabilidad y cuota de mercado y directa entre cuota de mercado y rentabilidad (Gale, 1972; Salas, 1992).

Una de las principales dificultades a la hora de explicar la competitividad de las empresas es la diversidad de factores que han de ser tenidos en cuenta, los cuales se pueden agrupar, según Fernández *et al.* (2000), en factores externos (localización y tipo de actividad) y factores internos (características de la empresa). Los factores de competitividad internos están relacionados con las dos fuentes básicas de ventaja competitiva como son el coste y la diferenciación (Porter, 1985; Fernández *et al.*, 2000).

Según la teoría económica, en mercados competitivos, la competitividad empresarial *ex post* dependerá de los costes por lo que la eficiencia en costes es una ventaja competitiva que permite a las empresas obtener un mayor desempeño (Salas, 1992) ya que las empresas más eficientes tenderán a crecer más, incrementando su cuota de mercado, y obtendrán una mayor rentabilidad (Majumdar, 1997). Por otra parte, el tamaño empresarial puede condicionar positivamente al coste de los productos debido al mayor poder negociador de las empresas más grandes, al efecto experiencia y a las economías de escala o de alcance aunque no siempre las empresas más grandes son las más eficientes (Fernández, 1996; Fernández *et al.*, 2000; Galdeano, 2002; Navarro *et al.*, 2002; Sánchez y García, 2003; March *et al.*, 2004).

Asimismo, la competitividad se dirime también en otros atributos de los bienes que permiten diferenciarlos de la oferta de las empresas rivales como la calidad, innovación o reputación. Entre estos atributos está la integración de valores éticos, sociales y/o me-

dioambientales en los productos que permitan a las empresas certificadas diferenciar sus productos del resto de empresas sin certificación social.

Por tanto, el análisis de la competitividad empresarial se vería facilitado si se pudiese homogeneizar parte de los factores que generan más variabilidad como la localización y el sector de actividad e incorporando en el modelo aquellas variables internas que han demostrado ser relevantes en el estudio de la competitividad. Consecuentemente, el modelo propuesto para esta investigación (véase Gráfico 1) supone acotar la localización a la comunidad valenciana (que es donde se concentra la mayoría de empresas con el sello *made in Green*), la actividad al sector textil y la estrategia social a la regulada en el proceso de certificación para obtener el sello social. Así, la hipótesis que se plantea contrastar en este trabajo es la siguiente: La estrategia social asociada a la certificación *made in Green* mejora la competitividad empresarial, medida a través de indicadores de desempeño (*performance*) económico-financieros.

## METODOLOGIA ↓

Formulada la hipótesis a contrastar, en el siguiente epígrafe se va a explicar cómo se ha seleccionado la muestra para el análisis y los métodos de contrastes estadísticos utilizados.

### Selección de la muestra ↓

Para llevar a cabo este trabajo, en primer lugar, se han identificado aquellas empresas que a partir del año 2005 se han certificado por AITEX y han obtenido el sello *made in Green* (véase cuadro 1). De estas empresas se han eliminado aquellas cuya actividad principal o primaria no se corresponde con la industria textil (código 13 NACE Rev.2) y que su domicilio social se sitúa fuera de la comunidad valenciana, ya que la mayoría de las empresas de la industria textil con certificado *made in Green* se concentran en esta comunidad, principalmente en las provincias de Alicante y Valencia (31 empresas en total).

En segundo lugar, para poder comparar los datos de estas empresas con otras empresas sin certificación social y poder controlar el efecto que pudiera tener sobre la competitividad empresarial, los factores localización y sector de actividad, se han buscado a través de la base de datos SABI aquellas empresas (sociedades anónimas o limitadas en activo) cuya actividad principal fuese la misma (4 dígitos del código NACE Rev.2) que la de las empresas con certificación y cuyo domicilio social estuviese en la comunidad valenciana (1.061 empresas en total).

En tercer lugar, para el periodo 2001-2008 (4 años antes y después de la implantación del sello *made in Green* en España), se han obtenido de la base de datos SABI los datos económicos anuales de cada empresa necesarios para realizar el análisis y se han eliminado de la muestra aquellas empresas que no tuviesen valores de desempeño (cuota de mercado



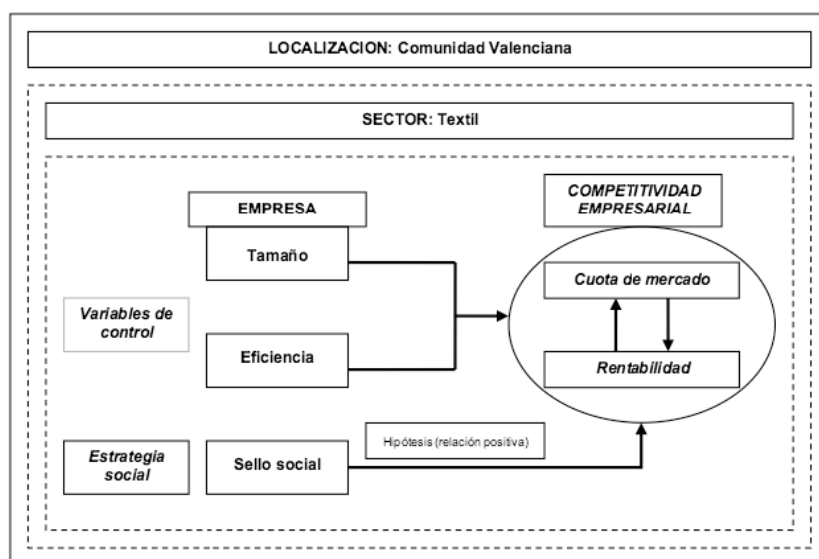


GRÁFICO 1

### MODELO DEL EFECTO DE LA ESTRATEGIA SOCIAL SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA

FUENTE: Elaboración propia.

y rentabilidad) en alguno de los años analizados, quedando finalmente una muestra de 23 empresas certificadas y 478 empresas sin certificación.

Para contrastar la homogeneidad de los dos grupos de empresas (con o sin certificación social) se ha llevado a cabo un análisis no paramétrico de Mann-Whitney. A partir de la observación de los resultados obtenidos de este contraste (véase cuadro 2, en páginas siguientes), se comprueba que la distribución muestral del conjunto de empresas sin certificación social es estadísticamente diferente a la de empresas con el sello social.

Analizando estos resultados, se puede concluir que las empresas que implementaron la estrategia de certificación social en el período 2005-2008 eran, con anterioridad a la implantación del sello *made in Green*, significativamente más competitivas (0,11 puntos porcentuales más de cuota de mercado), grandes (9,78 millones de euros más de inversión en activo), y eficientes (6,71 puntos porcentuales menos de coste de personal) que las empresas que no optaron por esta estrategia. De este resultado se deduce que, como en trabajos anteriores (Arana y López, 2002; Heras *et al.*, 2002; Toffel, 2006; Dick *et al.*, 2008), las empresas mejor posicionadas en el sector son las que han liderado el proceso de certificación (efecto positivo de selección).

Para solucionar este problema, se decidió seleccionar una muestra más pequeña y homogénea de empresas sin certificación como proponen Barber y Lyon (1996). Para ello, se buscaron para cada subsector (4 dígitos) aquellas empresas no certificadas más próximas a la competitividad promedio de las empresas certificadas (5). En este caso ha habido empresas no certificadas que estaban próximas a más de una empresa certificada por lo que se decidió no sustituir esas empresas por otras más distantes (6). El resultado obtenido del contraste realizado con esta nueva muestra es que no existen diferencias significativas en la distribución muestral entre los dos grupos de empresas.

En el cuadro 3 se contrasta también si en esta nueva muestra existen diferencias de distribución pero controlando diversas variables como el subsector, competitividad (cuota de mercado y rentabilidad), tamaño y eficiencia de las empresas. Los resultados obtenidos no muestran diferencias significativas entre ambos grupos de empresas (con o sin certificación) motivadas por alguna de las variables controladas.

### Métodos de contrastación

En este trabajo se han aplicado dos metodologías diferentes para contrastar el efecto causal de la certificación social sobre el desempeño empresarial. En primer lugar se propone realizar un análisis de corte transversal en diferentes años, como el sugerido por Dick *et al.* (2008), y así utilizar dos grupos de control (empresas sin certificación y empresas pendientes de certificar) para comparar cada año los valores promedio de estos dos grupos con los del grupo de empresas con certificación social. La contrastación de las diferencias de competitividad anual entre los diferentes grupos de empresas se ha hecho mediante el contraste no paramétrico de Mann-Whitney.

Con el objeto de mejorar este análisis tradicional y poder controlar el efecto de otras variables sobre las variables que miden la competitividad empresarial (cuota de mercado y rentabilidad), se ha utilizado también un análisis de regresión multivariante mediante ecuaciones estructurales (7). El modelo de competitividad utilizado en el análisis es el propuesto en el tercer epígrafe (véase Gráfico 1) donde se plantea la estimación de dos ecuaciones simultáneas (8):

$$CM_{it} = f(RV_{it}, CER_{it}, TAM_{it}, EFI_{it})$$

$$RV_{it} = f(CM_{it}, CER_{it}, EFI_{it})$$

siendo  $CM_{it}$  = Cuota de mercado de la empresa  $i$  en el año  $t$  (siendo  $t = 2001, 2002, \dots, 2008$ ), medida como el cociente de los ingresos por ventas de la empre-

CUADRO 1  
EMPRESAS QUE HAN OBTENIDO EL SELLO *MADE IN GREEN*

Empresa	Año certificación	Domicilio	Sector
Acabados Textiles Orduña S.A.*	2009	Valencia	13 Industria textil
Alhambra Internacional S.A.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Antecuir S.L.*	2005	Alicante	13 Industria textil
Antonio Moron de Blas S.L.	2009	La Rioja	15 Industria cuero y calzado
Aupa Hogar S.L.	2008	Valencia	14 Confección prendas de vestir
Aznar Textil S.L.	2007	Valencia	13 Industria textil
Calatayud Ferre S.L.*	2009	Alicante	13 Industria textil
Colorprint Fashion S.L.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Colortex 1967 S.L.*	2005	Valencia	13 Industria textil
Enconados y Torcidos S.A.	2007	Alicante	13 Industria textil
Estampados Prato S.L.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Evelio Mataix Molina S.A.	2006	Alicante	13 Industria textil
Fernando Cerda Blanes e Hijos S.A.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Grau S.A.	2009	Barcelona	13 Industria textil
Hilaturas Ferre S.A.*	2007	Alicante	13 Industria textil
Iberyarn S.A.*	2006	Alicante	13 Industria textil
Industria Textil del Rachel S.A.	2005	Barcelona	13 Industria textil
Industrial Marin Textil S.L.*	2008	Castellón	13 Industria textil
Industrias Bitex S.A.*	2009	Alicante	13 Industria textil
Interfabrics S.L.*	2005	Alicante	13 Industria textil
Iris Crom S.A.	2006	Valencia	13 Industria textil
Joaquín Guevara S.L.	2007	Murcia	46 Comercio al por mayor
Jordatex Grupo Industrial S.L.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Jose Albero Puerto S.L.	2009	Alicante	13 Industria textil
Manterol S.A.*	2007	Valencia	13 Industria textil
Molto Reig S.A.	2005	Alicante	13 Industria textil
New Junior S.A.	2009	Barcelona	46 Comercio al por mayor
Pascual y Bernabeu S.A.	2007	Alicante	13 Industria textil
Perchados Textiles S.A.*	2009	Valencia	13 Industria textil
Piel S.A.	2008	Valencia	15 Industria cuero y calzado
Belda Llorens S.A.	2006	Alicante	13 Industria textil
Ramon Espi S.L.*	2007	Valencia	13 Industria textil
Red de Suministros Industriales S.A.	2008	Valencia	46 Comercio al por mayor
Reig Martí S.A.*	2008	Valencia	13 Industria textil
Sanjuan Hermanos S.A.*	2009	Alicante	13 Industria textil
Tejidos Royo S.L.	2006	Valencia	46 Comercio al por mayor
Textil Santanderina S.A.	2006	Cantabria	13 Industria textil
Textiles El Delfín S.L.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Textiles Olcina S.L.*	2009	Alicante	13 Industria textil
Vanico S.A.*	2008	Alicante	13 Industria textil
Vich Industrial S.A.	2007	Barcelona	13 Industria textil
Wintex S.A.*	2008	Valencia	13 Industria textil

\* Empresas incluidas en la muestra analizada.

FUENTE: [www.madeingreen.com/es/ser.html](http://www.madeingreen.com/es/ser.html).

sa entre las ventas totales del sector (código 13 NACE Rev.2) en España;  $RV_{it}$  = Rentabilidad de la empresa  $i$  en el año  $t$ , medida por el beneficio de explotación sobre los ingresos por ventas;  $CER_{it}$  = Variable dicotómica que toma el valor 0 si la empresa  $i$  no está certificada con el sello *made in Green* en el año  $t$  y el valor 1 si lo está;  $TAM_{it}$  = Tamaño de la empresa  $i$  en el año  $t$ , medido mediante la variable activos totales en millones de euros (Rodríguez, 2003; March *et al.*, 2004); y  $EF_{it}$  = Eficiencia de la empresa  $i$  en el año  $t$ , medida mediante la diferencia entre 100 menos el ratio, en porcentaje, de gastos de personal entre los ingresos por ventas (Navarro *et al.*, 2002; Rodríguez, 2003).

Para estimar el modelo se ha empleado un panel de datos balanceado de 43 empresas y 8 años (344 observaciones en total) por los métodos de máxima ve-

rosimilitud con información completa (MVIC) y de Bayes (9). Asimismo, este análisis se ha completado con un análisis multigrupo (estimación no restringida) que permite contrastar cualquier diferencia en todos los parámetros del modelo producida bien por factores comunes entre las empresas de diferentes subsectores o por el efecto del tiempo.

En el cuadro 4 se muestran los coeficientes de correlación de Pearson entre las variables utilizadas en el modelo de regresión así como los principales estadísticos muestrales (media, mediana, desviación típica, etc.) de estas variables para el periodo 2001-2008. Analizando esta información se puede destacar que la cuota de mercado está correlacionada positivamente, de mayor a menor intensidad de la relación, con el tamaño de la empresa, la posesión

**CUADRO 2**  
**PRINCIPALES ESTADÍSTICOS SEGUN LA MUESTRA Y EL TIPO DE EMPRESA**

Muestra	Grupo de empresas	Estadísticos	Variables			
			Cuota	Rentabilidad	Tamaño	Eficiencia
Sin ajustar tamaño	Sin certificación social (n = 478)	Media	0,02	1,16	1,64	74,55
		Mediana	0,01	1,47	0,69	77,98
		Desv. típica	0,03	9,12	3,23	15,71
		Mínimo	0,00	-96,13	0,03	17,22
		Máximo	0,30	49,26	37,77	99,53
	Con certificación social (n = 23)	Media	0,13	1,37	11,41	81,26
		Mediana	0,04	2,46	4,24	84,92
		Desv. típica	0,17	4,73	16,37	11,32
		Mínimo	0,01	-18,52	0,43	56,15
		Máximo	0,70	6,20	63,01	96,86
Ajustada tamaño	Sin certificación social (n = 20)	Media	0,07	1,31	5,30	80,24
		Mediana	0,03	2,33	2,03	85,19
		Desv. típica	0,08	4,97	7,49	16,63
		Mínimo	0,00	-17,95	0,13	27,86
		Máximo	0,28	8,75	24,55	95,20
	Con certificación social (n = 23)	Media	0,13	1,37	11,41	81,26
		Mediana	0,04	2,46	4,24	84,92
		Desv. típica	0,17	4,73	16,37	11,32
		Mínimo	0,01	-18,52	0,43	56,15
		Máximo	0,70	6,20	63,01	96,86
Diferencia de medias	Muestra sin ajustar tamaño		0,11***	0,21	9,78***	6,71**
	Muestra ajustada tamaño		0,06	0,06	6,11	1,02

\*\*\* p&lt;0,01; \*\* p&lt;0,05

NOTA: Promedio para el periodo 2001-2004.

FUENTE: Elaboración propia.

**CUADRO 3**  
**DIFERENCIAS DE MEDIAS ENTRE EMPRESAS CON Y SIN CERTIFICACION POR SUBSECTOR, CUOTA DE MERCADO Y RENTABILIDAD PARA LA MUESTRA AJUSTADA DE TAMAÑO**

Variable de control		Variables			
		Cuota	Rentabilidad	Tamaño	Eficiencia
Subsector	131 (n <sub>1</sub> = 3; n <sub>0</sub> = 3)	0,00	-0,87	-2,64	1,99
	132 (n <sub>1</sub> = 7; n <sub>0</sub> = 6)	0,05	0,46	2,41	12,24
	133 (n <sub>1</sub> = 8; n <sub>0</sub> = 6)	0,13	-0,10	13,22*	-8,85
	139 (n <sub>1</sub> = 5; n <sub>0</sub> = 5)	0,03	0,70	6,54	1,34
Cuota de mercado (mediana)	C1 (n <sub>1</sub> = 11; n <sub>0</sub> = 11)	0,00	0,02	0,64*	2,46
	C2 (n <sub>1</sub> = 12; n <sub>0</sub> = 9)	0,10	-0,24	9,82	-1,46
Rentabilidad (mediana)	R1 (n <sub>1</sub> = 11; n <sub>0</sub> = 11)	0,08	-0,44	6,78	4,94
	R2 (n <sub>1</sub> = 12; n <sub>0</sub> = 9)	0,05	-0,11	5,59	-4,74
Tamaño (mediana)	T1 (n <sub>1</sub> = 9; n <sub>0</sub> = 13)	-0,01	-0,94	0,06	-1,36
	T2 (n <sub>1</sub> = 14; n <sub>0</sub> = 7)	0,05	-0,24	5,01	0,28
Eficiencia (mediana)	E1 (n <sub>1</sub> = 12; n <sub>0</sub> = 10)	0,07	1,40	9,30	2,76
	E2 (n <sub>1</sub> = 11; n <sub>0</sub> = 10)	0,06	-1,22	2,68	0,04

\* p&lt;0,10

NOTAS: Promedio para el periodo 2001-2004. Contraste no paramétrico U de Mann-Whitney. n = Número de observaciones. Subsector 131 = Preparación e hilado de fibras textiles. Subsector 132 = Fabricación de tejidos textiles. Subsector 133 = Acabado de textiles. Subsector 139 = Fabricación de otros productos textiles (tejidos de punto, textiles de uso técnico o industrial, etc.).

FUENTE: Elaboración propia.



**CUADRO 4**  
**PRINCIPALES ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES DE LA MUESTRA AJUSTADA DE TAMAÑO UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS MULTIVARIANTE**

Variables	Cuota	Rentabilidad	Certificación	Tamaño	Eficiencia
Cuota	1				
Rentabilidad	-0,07	1			
Certificación	<b>0,45</b>	<b>-0,12</b>	1		
Tamaño	<b>0,89</b>	0,01	<b>0,30</b>	1	
Eficiencia	<b>0,18</b>	<b>0,51</b>	0,05	<b>0,12</b>	1
n	344	344	344	344	344
Media	0,12	0,40	0,09	9,13	79,51
Mediana	0,04	1,78	0	2,82	84,38
Desv típica.	0,16	9,97	0,29	14,09	15,13
Mínimo	0,00	-109,11	0	0,04	8,13
Máximo	0,90	14,04	1	77,60	97,56

NOTAS: Periodo analizado 2001-2008. Coeficientes de correlación significativos en negrita (nivel de significación del 5%).

FUENTE: Elaboración propia.

de un certificado social y la eficiencia en costes. Sin embargo, no existe una relación significativa entre la cuota de la empresa y su margen. En cuanto al margen (rentabilidad sobre ventas), esta variable está correlacionada positivamente con el nivel de eficiencia de la empresa (las empresas más eficientes, es decir, con menores costes relativos de personal, son las más rentables) y negativamente con la posesión del sello *made in Green*. Por último, la posesión del certificado *made in Green* está correlacionado positivamente con el tamaño de la empresa (las empresas con el sello *made in Green* son, en promedio, más grandes que las empresas sin el sello social) y el tamaño con la eficiencia en costes (cuanto mayor es la empresa, más eficiente es).

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se estructuran en función de la técnica empleada en el contraste para determinar el efecto que tiene la certificación social, mediante el sello *made in Green*, sobre la competitividad de las empresas del sector textil de la comunidad valenciana.

### Diferencia de medias

En el cuadro 5 se presentan los resultados obtenidos de las diferencias de medias (contraste no paramétrico de Mann-Whitney) para las variables analizadas de competitividad (cuota de mercado y rentabilidad) y características de la empresa (tamaño y eficiencia) entre los diferentes grupos en los que estén clasificadas las empresas (grupo 2 = empresas con certificación social *made in Green*, grupo 1 = empresas pendientes de obtener la certificación social, y grupo 0 = empresas sin certificación social).

Se puede ver que todas las diferencias obtenidas en los años previos al primer año en que se comenzaron a certificar las empresas españolas (periodo 2001-2004)

son muy pequeñas y no resultan ser estadísticamente significativas (sólo se detecta una diferencia marginalmente significativa en el año 2004). A partir del año 2005 en que se certifican las primeras empresas españolas del sector textil se detectan diferencias muy significativas (niveles de significación del 1% y 5%) en las variables cuota de mercado y tamaño entre las empresas con certificación social (grupo 2) y el resto de empresas: pendientes de certificación (grupo 1) o sin certificación (grupo 0).

Esta diferencia significativa entre grupos no se da, sin embargo, cuando los grupos que se comparan son los de las empresas pendientes de certificación (grupo 1) y empresas sin certificación (grupo 0). Asimismo, las diferencias en los valores promedio son mayores en el primer año en que se certifican las primeras empresas y, según van aumentando el número de empresas que optan por la certificación, las diferencias se van haciendo menores aunque nunca dejan de ser estadísticamente significativas.

Por otra parte, no se detecta ninguna diferencia significativa en la rentabilidad promedio entre los tres grupos de empresas en ninguno de los años analizados. En cuanto a la variable eficiencia en costes, sí que se observan diferencias entre los tres grupos de empresas aunque en este caso ninguna de las diferencias halladas resulta ser estadísticamente significativa.

Por tanto, existe evidencia clara de una relación positiva entre el aumento de la cuota de mercado de las empresas con la posesión del sello *made in Green* y con un aumento en los activos totales de estas empresas durante el periodo 2005-2008.

### Regresión multivariante

Para mejorar el análisis anterior y controlar los efectos que pudieran darse entre las variables del modelo, se ha realizado también un análisis multivariante con ecuacio-

**CUADRO 5**  
**DIFERENCIA DE MEDIAS SEGÚN EL TIPO DE EMPRESA PARA LA MUESTRA AJUSTADA DE TAMAÑO**

Año	Diferencia entre grupos de empresas	Variables			
		Cuota	Rentabilidad	Tamaño	Eficiencia
2001	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 23$ ; $n_0 = 20$ )	0,06	0,91	5,67	1,16
2002	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 23$ ; $n_0 = 20$ )	0,05	-2,68	5,44	-2,47
2003	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 23$ ; $n_0 = 20$ )	0,06	-0,17	5,96	0,89
2004	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 23$ ; $n_0 = 20$ )	<b>0,08*</b>	2,18	<b>7,36*</b>	4,50
2005	Grupo 2 – Grupo 0 ( $n_2 = 3$ ; $n_0 = 20$ )	<b>0,45***</b>	0,89	<b>37,17***</b>	10,04
	Grupo 2 – Grupo 1 ( $n_2 = 3$ ; $n_1 = 20$ )	<b>0,42**</b>	-1,04	<b>33,50**</b>	7,17
	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 20$ ; $n_0 = 20$ )	0,03	1,94	3,67	2,87
2006	Grupo 2 – Grupo 0 ( $n_2 = 4$ ; $n_0 = 20$ )	<b>0,36**</b>	1,98	<b>27,17**</b>	9,55
	Grupo 2 – Grupo 1 ( $n_2 = 4$ ; $n_1 = 19$ )	<b>0,33**</b>	-0,01	23,06	7,11
	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 19$ ; $n_0 = 20$ )	0,03	1,99	4,11	2,44
2007	Grupo 2 – Grupo 0 ( $n_2 = 7$ ; $n_0 = 20$ )	<b>0,25***</b>	-1,07	<b>20,77***</b>	6,23
	Grupo 2 – Grupo 1 ( $n_2 = 7$ ; $n_1 = 16$ )	<b>0,24***</b>	-3,42	<b>18,46**</b>	2,53
	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 16$ ; $n_0 = 20$ )	0,01	2,35	2,30	3,70
2008	Grupo 2 – Grupo 0 ( $n_2 = 17$ ; $n_0 = 20$ )	<b>0,18***</b>	-0,05	<b>9,24***</b>	8,13
	Grupo 2 – Grupo 1 ( $n_2 = 17$ ; $n_1 = 6$ )	<b>0,27***</b>	-10,46	<b>12,32**</b>	5,59
	Grupo 1 – Grupo 0 ( $n_1 = 6$ ; $n_0 = 20$ )	-0,08	10,41	-3,08	2,54

\*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$

NOTAS: contraste de Mann-Whitney. Grupo 2 = Empresas con certificación social. Grupo 1 = Empresas pendientes de obtener la certificación social. Grupo 0 = Empresas sin certificación social.

FUENTE: Elaboración propia.

nes estructurales y un panel balanceado de 43 empresas (certificadas y sin certificar) con observaciones de 8 años (periodo 2001-2008). Los resultados de este análisis se presentan en el cuadro 6, en página siguiente.

En primer lugar, se va a evaluar la bondad del ajuste realizado y a continuación se comentarán los resultados obtenidos con la estimación de los parámetros del modelo. Como se observa en el cuadro 6, la medida de bondad de ajuste PPP es muy satisfactoria en el caso del modelo restringido, siendo su valor próximo al valor ideal de 0,5. En comparación con el modelo sin restringir (por subsectores y por años), el modelo restringido presenta mejor ajuste ya que los valores de las medidas DIC, AIC y BCC para este modelo son los más bajos. Por tanto, se puede aceptar que todos los parámetros del modelo permanecen constantes con independencia del subsector al que pertenezca la empresa o del año analizado y que, en consecuencia, la estimación del modelo con el panel de observaciones disponibles (*pooled data*) proporciona estimaciones insesgadas y consistentes de los parámetros.

Los indicadores de estabilidad del modelo son, en todos los casos, inferiores a la unidad y, en consecuencia, todas las estimaciones realizadas son admisibles. Por otra parte, las variables del modelo no presentan una distribución normal multivariante, por lo que las estimaciones y contrastes de hipótesis basados en el método de máxima verosimilitud pueden no ser apropiados puesto que este método asume la distribución normal asintótica de los parámetros a estimar. En el cuadro 6 se muestra, asimismo, el porcentaje de varianza explicada para cada una de las variables endógenas del modelo. Los coeficientes de determinación obtenidos son, en el caso del modelo restringido, el 84% cuando se trata de explicar la variación de la cuota de mercado y el 29% cuando es la rentabilidad de las empresas.

En relación a los parámetros estimados con el modelo restringido, éstos son idénticos independientemente del método de estimación empleado y muestran que:

✓ La cuota de mercado está afectada muy significativamente (nivel de significación del 1%) por todas las variables del modelo. Así, la variable que tiene

**CUADRO 61**  
**RESULTADOS DE LA ESTIMACION DEL MODELO MULTIVARIANTE**

Método de estimación	Var. Dep.	Var. Indep.	Modelo restringido (n = 344)	Modelo sin restringir								
				Subsector				Año				
				131 (n = 48)	132 (n = 104)	133 (n = 112)	139 (n = 80)	2005 (n = 43)	2006 (n = 43)	2007 (n = 43)	2008 (n = 43)	
MVIC	Cuota	Rentabilidad	-0,11***	-0,01	-0,06*	-0,13***	-0,13	-0,01	-0,03	0,07	-0,14	
		Certificación	0,18***	0,15***	0,13***	0,18***	0,22***	0,20***	0,22***	0,18**	0,07	
		Tamaño	0,82***	0,86***	0,95***	0,79***	0,82***	0,83***	0,81***	0,82***	0,79***	
		Eficiencia	0,13***	-0,06	0,06*	0,13***	0,16**	0,06	0,11	0,09	0,18	
	Rentabilidad	Cuota	-0,02	-0,41**	-0,02	-0,08	0,19*	0,07	0,12	-0,29*	-0,23	
		Certificación	-0,14**	0,07	0,01	-0,31***	-0,13	-0,12	-0,08	-0,05	-0,09	
		Eficiencia	0,52***	-0,01	0,70***	0,19***	0,62***	0,45***	0,45***	0,62***	0,67***	
	Bayes	Cuota	Rentabilidad	-0,11***	-0,12***	-0,11***	-0,11***	-0,12***	-0,01	-0,04	0,11	-0,12
			Certificación	0,18***	0,18***	0,18***	0,18***	0,18***	0,21***	0,22***	0,18**	0,06
Tamaño			0,82***	0,82***	0,82***	0,82***	0,82***	0,83***	0,81***	0,83***	0,79***	
Eficiencia			0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,13***	0,06	0,11*	0,07	0,17	
Rentabilidad		Cuota	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0,07	0,14	-0,33	-0,22	
Bondad del ajuste	R <sup>2</sup>	Certificación	-0,14**	-0,14***	-0,14***	-0,14***	-0,14***	-0,12	-0,09	-0,02	-0,10	
		Eficiencia	0,52***	0,52***	0,52***	0,52***	0,52***	0,44***	0,44***	0,61***	0,65***	
		Cuota	0,84	0,84	0,95	0,91	0,76	0,95	0,90	0,85	0,78	
	Indice de estabilidad	Rentabilidad	0,29	0,16	0,48	0,17	0,41	0,20	0,22	0,37	0,47	
		Indice de estabilidad	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03	
		Normalidad multivariante	133,53***	27,23***	51,85***	126,83***	65,03***	29,15***	34,78***	32,51***	34,49***	
		AIC (Akaike Information Criterion)	30	120	120							
		BCC (Browne-Cudeck Criterion)	30,534	130,627	140							
		PPP (Posterior Predictive P)	0,49	0,48	0,29							
		DIC (Deviance Information Criterion)	40,13	160,52	168,01							

\*\*\* p<0,01; \*\* p<0,05; \* p<0,10

NOTAS: Periodo analizado 2001-2008. Coeficientes estandarizados.

FUENTE: Elaboración propia.

mayor peso en la relación es, como cabía esperar, la variable tamaño (un 82%) seguida por la variable certificación (un 18%) y eficiencia (un 13%). Estas tres variables influyen positivamente sobre la cuota de mercado de las empresas, mientras que la rentabilidad (margen) tiene un efecto negativo significativo sobre la cuota de mercado aunque este efecto es, entre todos, el de menor intensidad (un -11%).

✓ La eficiencia en costes es la variable que más afecta, positivamente, a la rentabilidad (un 52%) mientras que la tenencia de un sello social afecta negativamente a la rentabilidad de la empresa (un -14%). Este efecto negativo sobre el margen se explicaría por los mayores costes que supone obtener y mantener un sello o etiqueta social. Sin embargo, este efecto negativo es inferior al efecto positivo que tiene la certificación social sobre la cuota de mercado. Por otra parte, la cuota de mercado de la empresa no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la rentabilidad de las empresas, lo que se explicaría por el bajo poder de mercado de las empresas que compiten en este sector (Gale, 1972).

Si se tiene en cuenta el subsector (3 dígitos) al que pertenece la empresa (modelo sin restringir), los resultados obtenidos son diferentes según el método de estimación empleado. El método de máxima ve-

rosimilitud con información completa (MVIC) presenta diferencias relevantes en la estimación de algunos de los parámetros del modelo mientras que el método bayesiano presenta estimaciones más consistentes. La explicación está en que el método MVIC está influido por el incumplimiento de algunas de sus hipótesis de partida, como son la normalidad multivariante de la distribución y la utilización de muestras de gran tamaño, y el método bayesiano no lo está. En consecuencia, según la estimación bayesiana de los parámetros, los resultados obtenidos para cada subsector son prácticamente iguales (sólo se dan diferencias a partir del segundo decimal) a las obtenidas con el modelo restringido.

En relación a la estimación del modelo sin restringir teniendo en cuenta diferencias anuales en los parámetros (sólo se analizan las diferencias anuales para el periodo 2005-2008 en que existen empresas certificadas con el sello *made in Green*), se observa que la relación entre tener un sello social y la cuota de mercado de la empresa es positiva en los años 2005, 2006 y 2007, reduciéndose muy significativamente en el último año (año 2008) posiblemente por la grave crisis económica. Sin embargo, el efecto del tamaño sobre la cuota de mercado se mantiene más o menos estable en los cuatro años analizados. En relación a la rentabilidad, la variable eficiencia en

costes aumenta su efecto según van pasando los años (de un 44% en el año 2005 hasta un 65% en el año 2008) mientras que la certificación tiene un efecto negativo no significativo todos los años. Esto demuestra la importancia que tiene ser eficiente en costes para que una empresa de un sector tan competitivo como el textil sea rentable u obtenga mayor margen.

Por tanto, los resultados obtenidos aportan evidencia a favor de la hipótesis de que la certificación social mediante el sello *made in Green* tiene un efecto neto positivo sobre la competitividad de la empresa.

## CONCLUSIONES

Este trabajo tiene por objetivo analizar si la estrategia social de la empresa normalizada y comunicada al mercado mediante un sello o etiqueta social proporciona a las empresas una ventaja competitiva que afecte directamente a su cuota de mercado y/o rentabilidad. Para ello, se ha seleccionado una muestra homogénea de 43 empresas de la comunidad valenciana pertenecientes al sector textil, las cuales han sido divididas en dos grupos según hayan o no pasado por un proceso de verificación social (el proceso para obtener el sello o etiqueta *made in Green* garantiza que los productos de las empresas que poseen este distintivo son seguros, respetan el medioambiente y los derechos humanos de los trabajadores). Además de un análisis bivalente de diferencia de medias, se ha planteado también un modelo multivariante de ecuaciones estructurales para contrastar el efecto del sello aislándolo del de otras variables que pueden tener incidencia sobre la competitividad empresarial.

Este trabajo presenta algunas limitaciones que no permiten generalizar los resultados obtenidos aunque éstos son congruentes con la teoría, como son el pequeño número de empresas analizadas, el entorno restringido del análisis (sector textil de la comunidad valenciana) o la ausencia de algunas variables en el modelo de competitividad empresarial, por no tener datos disponibles, que están relacionadas con la estrategia de diferenciación de las empresas (gastos en publicidad, en investigación y desarrollo, etc.). A cambio, la investigación realizada ha permitido controlar a través de un modelo estructural las interrelaciones entre las variables que afectan al desempeño empresarial y analizar a través de un panel de datos las diferencias existentes entre empresas y en el tiempo.

Las principales conclusiones derivadas de este trabajo son las siguientes:

✓ En el caso concreto de las empresas textiles de la comunidad valenciana se observa que, en promedio, la estrategia social certificada por el sello 'made in Green' fue implantada por las empresas más grandes, rentables y eficientes como parte de su estrategia competi-

tiva frente a la globalización, lo que aporta una evidencia más sobre la importancia que dan los directivos a la estrategia social de la empresa.

✓ La estrategia social materializada en la utilización del sello 'made in Green' permite aumentar la competitividad de las empresas, ya que incrementa de forma significativa la cuota de mercado. Este efecto del sello social sobre la cuota de mercado es más intenso en los periodos anteriores a la crisis, hasta 2007, reduciéndose y dejando de ser significativo en 2008 como resultado del impacto en el sector textil de la crisis general de la economía en España.

✓ En lo que se refiere a la relación negativa de la utilización del sello con la rentabilidad, de menor intensidad y significación que la contrastada con la cuota de mercado, no es de extrañar puesto que la rentabilidad está condicionada en gran medida y de forma significativa por la eficiencia, debido a los estrechos márgenes con que compiten las empresas en el sector, y la implantación del sello social implica importantes exigencias en cuanto a la elección de materias primas, respeto al medioambiente y a los derechos humanos y de los trabajadores en el proceso de producción. Este resultado es significativo para el conjunto del periodo y solamente para el subgrupo de actividad 133 referido a acabado de textiles, perdiendo la significación cuando se analiza para cada año del periodo.

Por tanto, con este trabajo se aporta evidencia empírica, en el sector textil español, de que la estrategia social consistente en la implantación de un sello social certificado por un órgano o institución independiente mejora la competitividad de la empresa, incrementando su cuota de mercado, por lo que podría formar parte de su estrategia competitiva.

## NOTAS

- [1] La *Global Reporting Initiative* (GRI) es una organización, creada en 1997 por la Coalición de Economías Responsables del Medio Ambiente (CERES) y el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA), que ha desarrollado una guía para la elaboración de informes o memorias de sostenibilidad, cuya primera versión surgió en el año 2000, y que en estos últimos años se ha convertido en un estándar de la información social y medioambiental ([www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)).
- [2] La mayoría de trabajos realizados sobre el efecto de sellos o etiquetas en el desempeño son recientes y utilizan certificaciones tipo ISO9000 o ISO14000 que sólo verifican parcialmente la actuación social de las empresas (Häversjö, 2000; Arana y López, 2002; Heras *et al.*, 2002; Wayhan *et al.*, 2002; Corbett *et al.*, 2005; Cañón y Garcés, 2006; Dick *et al.*, 2008; Martínez-Costa *et al.*, 2009). Muchos de estos trabajos no han hallado una relación positiva concluyente entre certificación y desempeño financiero, lo cual puede estar motivado por la voluntariedad y la no verificación independiente de muchas de estas certificaciones (Toffel, 2006).
- [3] La norma Oeko-Tex Standard 100 fue desarrollada a principios de los años 90 conjuntamente por el instituto austriaco

de investigaciones textiles (ÖTI) y el Instituto alemán de investigaciones Hohenstein basándose en sus propias normas de control como reacción a la necesidad de los consumidores por contar en la fabricación de prendas con tejidos textiles inofensivos para la salud. Actualmente hay más de 9.000 productores de tejidos y de prendas de vestir en más de 80 países certificados según esta norma ([www.oeko-tex.com](http://www.oeko-tex.com)).

- [4] La SA 8000 es una certificación social voluntaria que establece las condiciones mínimas sobre ambiente de trabajo (seguridad y salud), sindicación y otros aspectos sociales relacionados con el trabajo ([www.sa-intl.org](http://www.sa-intl.org)).
- [5] El método aplicado es el del vecino más próximo que minimiza la distancia euclídea entre las variables seleccionadas (cuota y rentabilidad) y el promedio calculado se refiere al periodo 2001-2004 anterior a las primeras certificaciones *made in Green* en España. Además se controló que en la muestra de empresas sin certificación social no hubiese empresas con algún tipo de reconocimiento social y/o medioambiental como SA 8000, ISO 14000, EMAS o GRI.
- [6] Esto explica por qué el tamaño muestral de las empresas no certificadas es ligeramente inferior al de empresas certificadas.
- [7] Esta metodología aporta mejoras sustanciales a las aportadas por el análisis múltiple de la covarianza o el análisis de panel, ya que con ella no se tiene que modelizar la matriz de varianzas-covarianzas o tener que asumir ciertas hipótesis sobre el comportamiento de los residuos.
- [8] El modelo se ha planteado de forma que se tenga en cuenta la multicolinealidad existente entre todas las variables interdependientes.
- [9] El método de estimación por máxima verosimilitud con información completa se basa en maximizar la función de verosimilitud (función de probabilidad conjunta de la muestra) mediante algoritmos de optimización. Este método proporciona estimaciones de los parámetros no sesgadas, eficientes, invariables al tipo de escalas y normalmente distribuidas si las variables observables responden a las condiciones de normalidad (Novales, 1998; Lévy *et al.*, 2003). Sin embargo, la estimación de parámetros por Bayes tiene dos grandes ventajas frente a otros métodos de estimación: permite obtener estimadores insesgados y eficientes para muestras pequeñas y además no asume ningún tipo de distribución para estimar los parámetros, por lo que los contrastes de hipótesis y medidas de bondad del ajuste son las más apropiadas (Lee y Song, 2004; Arbuckle, 2006).

## BIBLIOGRAFIA

- AITEK (2010): <http://www.madeingreen.com/es/home.html> (4 febrero 2010).
- ALEXANDER, G.J.; BUCHHOLZ, R.A. (1978): «Corporate Social Responsibility and Stock Market Performance», *Academy of Management Journal*, 21(3), 479-486.
- ARANA LANDÍN, G.; LÓPEZ RUIZ, F. (2002): «ISO 9000; Rentabilidad Empresarial: un Estudio Empírico en las Empresas Vascas», *II Conferencia de Ingeniería de Organización*, Vigo.
- ARBUCKLE, J. L. (2006): *Amos 7.0 user's guide*, SPSS, Chicago.
- ARGANDOÑA, A. y SARSA, D. (2000): «Los fondos éticos; la promoción de la ética inversora», *Papeles de Ética, Economía; Dirección*, 5.
- AUPPERLE, K.; CARROLL, A. y HATFIELD, J. (1985): «An empirical examination of the relationship between corporate social responsibility and profitability», *Academy of Management Journal*, 28(2), 446-463.
- BALLESTER PASTOR, I. (2007): «El distintivo de calidad empresarial como manifestación de la responsabilidad social corporativa; su repercusión en las prácticas empresariales defensoras de la

igualdad de oportunidades. Estudio de Derecho internacional; comunitario», *Revista del Ministerio de Trabajo; Asuntos Sociales*, 67, 175-188.

- BARBER, B.M. y LYON, J. D. (1996): «Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics», *Journal of Financial Economics*, 41(3), 359-399.
- BAUER, R.; KOEDIJK, K. y OTTEN, R. (2005): «International evidence on ethical mutual fund performance and investment style», *Journal of Banking & Finance*, 29(7), 1751-1767.
- BLACCONIERE, W. G. y PATTEN, D. M. (1994): «Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value», *Journal of Accounting and Economics*, 18, 355-377.
- BRAMMER, S. y MILLINGTON, A. (2008): «Does it pay to be different? An analysis of the relationship between corporate social and financial performance», *Strategic Management Journal*, 29(12), 1325-1343.
- CANÓN DE FRANCIA, J. y GARCÉS AYERBE, C. (2006): «Repercusión económica de la certificación medioambiental ISO 14001», *Cuadernos de Gestión*, 6(1), 45-62.
- CARROLL, A. B. (1979): «A three-dimensional conceptual model of corporate performance», *Academy of Management Review*, 4(4), 497-505.
- CHAMORRO MERA, A. y BAÑEGIL PALACIOS, T.M. (2003): «La industria española; el etiquetado ecológico», *Boletín Económico de ICE*, (2782), 13-22.
- CLARKSON, M.B.E. (1995): «A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance», *Academy of Management Review*, 20(1), 92-117.
- CORBETT, C.J.; MONTES-SANCHO, M.J. y KIRSCH, D. A. (2005): «The Financial Impact of ISO 9000 Certification in the United States: An Empirical Analysis», *Management Science*, 51(7), 1046-1059.
- DICK, G.P.M.; HERAS, I.; CASADESUS, M. (2008): «Shedding light on causation between ISO 9001 and improved business performance», *International Journal of Operations & Production Management*, 28(7), 687-708.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. (1996): «Factores determinantes de la competitividad empresarial», *Esic-Market*, (94), 119-134.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; MONTES PEÓN, J. M. y VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (2000): «Factores relevantes en el análisis de la competitividad empresarial», *Alta Dirección*, (210), 103-114.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. L. y LUNA SOTORRÍO, L. (2006): «Análisis comparativo de eficiencia de los fondos de inversión sociales españoles frente a los fondos de inversión tradicionales en el periodo 2000-2004», *Revista Española de Financiación; Contabilidad*, 35(128), 181-197.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. L. y LUNA SOTORRÍO, L. (2007): «The Creation of Value Through Corporate Reputation», *Journal of Business Ethics*, 76(3), 335-346.
- FREEMAN, R. E. (1984): *Strategic Management: A stakeholder approach*, Pitman, Boston.
- FRIEDMAN, M. (1970): «The social responsibility of business is to increase its profits», *New York Times Magazine*, septiembre, 13.
- GALDEANO GÓMEZ, E. (2002): «Competitividad de las cooperativas hortofrutícolas: análisis del impacto económico de las acciones de calidad; medioambientales en las OPFH andaluzas», *Revista de Economía Pública, Social; Cooperativa*, (41), 53-83.
- GALE, B. T. (1972): «Market Share and Rate of Return», *Review of Economics and Statistics*, 54(4), 412-423.
- GREGORY, A.; MATATKO, J. y LUTHER, R. (1997): «Ethical unit trust financial performance: Small company effects and fund size effects», *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(5), 705-725.
- GRIFFIN, J. J. y MAHON, J. F. (1997): «The corporate social performance and corporate financial performance debate: Twenty-five years of incomparable research», *Business and Society*, 36(1), 5-31.
- GROLLEAU, G. y BENABID, S. (2001): «Fair Trading in Markets for Credence Goods», *Intereconomics*, 36(4), 208-214.
- HARRISON, J. S. y FREEMAN, R.E. (1999): «Stakeholders, social responsibility, and performance: Empirical evidence and theoretical perspectives», *Academy of Management Journal*, 42(5), 479-485.

- HÄVERSJÖ, T. (2000): «The financial effects of ISO 9000 registration for Danish companies», *Managerial Auditing Journal*, 15(1/2), 47-52.
- HERAS, I.; DICK, G.P.M. y CASADESÚS, M. (2002): «ISO 9000 registrations's impact on sales and profitability: A longitudinal analysis of performance before and after accreditation», *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(6/7), 774-791.
- IVES, K.; MACGILLIVRAY, A. y ZAYAKOVA, E. (2009): *What Assures Consumers in an Economic Downturn: Reviewing the agenda in the global economic crisis*, AccountAbility. [www.accountability21.net/whatassures](http://www.accountability21.net/whatassures)
- JENSEN, M. C. y MECKLING, W. H. (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- JONES, R. y MURRELL, A.J. (2001): «Signalling Positive Corporate Social Performance», *Business and Society*, 40(1), 59-78.
- LEE, S. Y. y SONG, X. Y. (2004): «Evaluation of the Bayesian and maximum likelihood approaches in analyzing structural equation models with small sample sizes», *Multivariate Behavioral Research*, 39(4), 653-686.
- LEVY MANGIN, J. P.; VARELA MALLOU, J. y ABAD GONZÁLEZ, J. (2003): *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, Pearson, Madrid.
- LEONART LLIBRE, P.; GAROLA CRESPO, A. y ARÚS MASRAMÓN, J. M. (2003): «El impacto de la liberalización de los intercambios mundiales en el sector textil-confección español», *Boletín Económico de ICE*, (2768), 47-54.
- LUTHER, R. G.; MATATKO, J. y CORNER, D. C. (1992): «The Investment Performance of UK 'Ethical' Unit Trusts», *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(4), 57-70.
- MAJUMDAR, S. K. (1997): «The Impact of Size and Age on Firm-Level Performance: Some Evidence from India», *Review of Industrial Organization*, 12(2), 231-241.
- MALLÍN, C. A.; SAADOUNI, B. y BRISTON, R. J. (1995): «The financial performance of ethical investment funds», *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(4), 483-496.
- MARCH CHORDA, I.; MARTÍNEZ VERDÚ, R. y YAGÜE PERALES, R.M. (2004): «El efecto territorio; el efecto tamaño en la competitividad empresarial: una aplicación empírica en un sector industrial», *Revista Española de Financiación; Contabilidad*, 33(122), 561-602.
- MARTÍNEZ-COSTA, M.; CHOI, T. Y.; MARTÍNEZ, J. A. y MARTÍNEZ-LORENTE, A. R. (2009): «ISO 9000/1994, ISO 9001/2000 and TQM: The performance debate revisited», *Journal of Operations Management*, 27(6), 495-511.
- MASÍA BUADES, E.; CAPÓ VICEDO, J. (2005): «Evolución del sector textil en España. El caso del textil-hogar», *Economía Industrial*, (355-356), 283-304.
- MCWILLIAMS, A. y SIEGEL, D. (2000): «Corporate social responsibility and financial performance: Correlation or misspecification?», *Strategic Management Journal*, 21(5), 603-609.
- MOORE, G. (2001): «Corporate social and financial performance: An investigation in the U.K. supermarket industry», *Journal of Business Ethics*, 34(3/4), 299-315.
- NAVARRO, M.; RIVERA, O. y OLARTE, F. J. (2002): «Competitividad de la Industria Manufacturera de la CAPV: Determinantes; Resultados», *Ekonimiz*, (30), 124-177.
- NIETO ANTOLÍN, M. y FERNÁNDEZ GAGO, R. (2004): «Responsabilidad social corporativa: la última innovación en management», *Universia Business Review*, (1), 28-39.
- NOVALES CINCA, A. (1998): *Econometría*, McGraw-Hill, Madrid.
- ORLITZKY, M.; SCHMIDT, F. L. y RYNES, S.L. (2003): «Corporate social and financial performance: A meta-analysis», *Organization Studies*, 24(3), 403-441.
- PHILLIPS, R. (2003): *Stakeholder Theory and Organizational Ethics*, Berrett-Koehler, San Francisco.
- PORTER, M. (1985): *Competitiveness Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, Nueva York.
- POTOSKI, M. y PRAKASH, A. (2005): «Green Clubs and Voluntary Governance: ISO 14001 and Firms' Regulatory Compliance», *American Journal of Political Science*, 49(2), 235-248.
- PRESTON, L. E. y O'BANNON, D.P. (1997): «The corporate social-financial performance relationship», *Business and Society*, 36(4), 419-429.
- RODRÍGUEZ ENRÍQUEZ, E. (2003): «El comercio minorista en la comunidad valenciana. Un estudio de la competitividad de las empresas por sectores», *Revista Valenciana de Economía; Hacienda*, (9), 149-178.
- SALAS FUMÁS, V. (1992): «Aspectos micro-organizacionales de la competitividad», *Fundación Empresa Pública*, Documento de Trabajo núm. 9205.
- SALAS FUMÁS, V. (2005): «¿Sustituye la responsabilidad social al buen gobierno de la empresa?», *Economistas*, 23(106), 4-11.
- SÁNCHEZ BALLESTA, J. P. y GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (2003): «Influencia del tamaño; la antigüedad de la empresa sobre la rentabilidad: Un estudio empírico», *Revista de Contabilidad*, 6(12), 169-206.
- SHANE, P. B. y SPICER, B. H. (1983): «Market response to environmental information produced outside the firm», *Accounting Review*, 48(3), 521-538.
- SIMPSON, W. G. y KOHERS, T. (2002): «The link between corporate social and financial performance: Evidence from the banking industry», *Journal of Business Ethics*, 35(2), 97-109.
- STATMAN, M. (2000): «Socially responsible mutual funds», *Financial Analysts Journal*, 56(3), 30-39.
- STEINRÜCKEN, T. y JAENICHEN, S. (2007): «The Fair Trade Idea: Towards an Economics of Social Labels», *Journal of Consumer Policy*, 30(3), 201-217.
- STEVENS, W. S. (1984): «Market reaction to corporate environmental performance», *Advances in Accounting*, 1, 41-61.
- TERLAAR, A. y KING, A.A. (2006): «The effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signalling approach», *Journal of Economic Behavior & Organization*, 60(4), 579-602.
- TOFFEL, M. W. (2006): «Resolving Information Asymmetries in Markets: The Role of Certified Management Programs», *Harvard Business School Working Paper*, núm. 07-023.
- ULLMANN, A. A. (1985): «Data in search of a theory: A critical examination of the relationships among social performances, social disclosure, and economic performance of U.S. firms», *Academy of Management Review*, 10(3), 540-557.
- VALOR MARTÍNEZ, C. y CALVO ELIZAZU, G. (2009): «Compra responsable en España. Comunicación de atributos sociales; ecológicos», *Boletín Económico de ICE*, (2971), 33-50.
- VANCE, S. C. (1975): «Are Socially-Responsible Corporations Good Investment Risks», *Management Review*, 64(8), 19-24.
- VERONA MARTEL, M.C. y DÉNIZ MAYOR, J. J. (2001): «Reacción del mercado de acciones español ante anuncios de carácter medioambiental: Una aplicación del estudio de eventos», *Revista Española de Financiación; Contabilidad*, 30(110), 1037-1069.
- WADDOCK, S. A. y GRAVES, S.B. (1997): «The corporate social performance-financial performance link», *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319.
- WAYHAN, V.; KIRCHE, E. y KHUMAWALA, B. (2002): «ISO 9000 certification: financial performance implications», *Total Quality Management*, 13(2), 217-231.
- WOOD, D. J. (1994): *Business and Society*, Harper Collins, Nueva York.
- ZADEK, S.; LINGAYAH, S. y FORSTATER, M. (1998): *Social Labels: Tools for Ethical Trade*, New Economics Foundation for the European Commission, Bruselas.